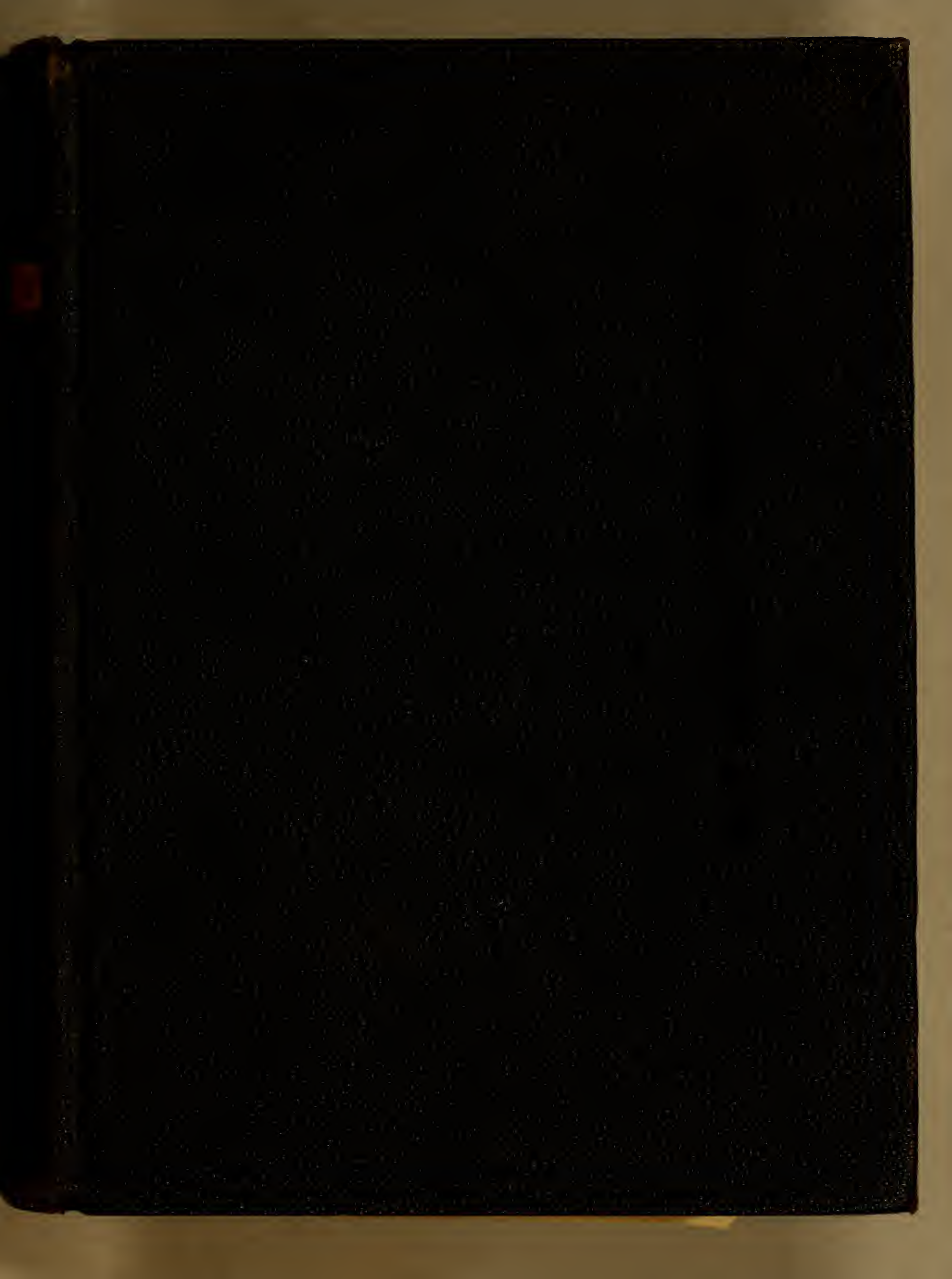


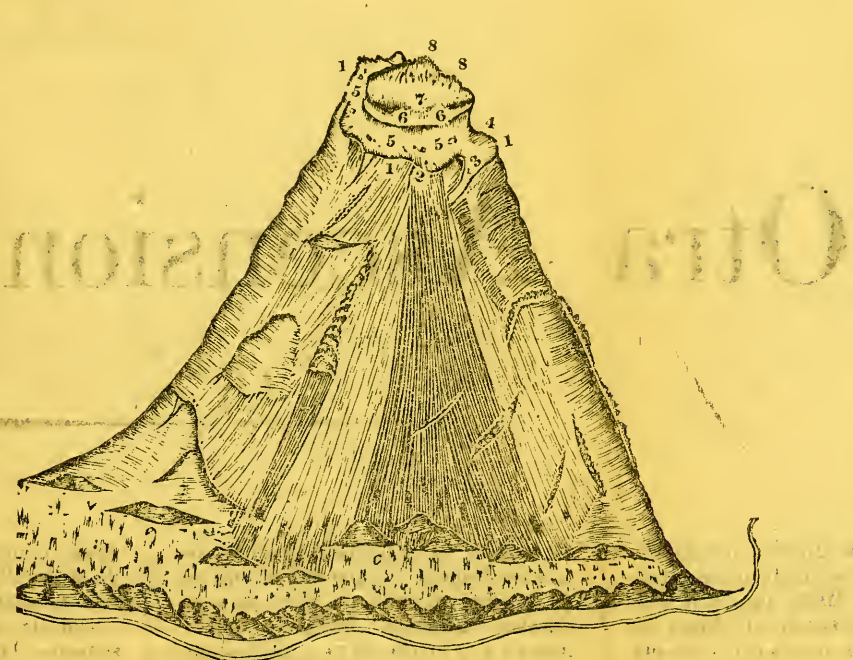

GAUDEO

LA ASCENSION AL MISTI EN 1787.



Esplicacion de la 1ª figura que hace el volcan mirado desde su pié por la parte del Norte.

1 Direccion del camino ó huellas para la subida del volcan hasta la cima.
2 Lugar donde se pasó la noche.
3 Sitio donde se reconoció un respiradero.
4 Un mal paso que forma una peñolería elevándose á 12 varas.
5 Punta que se eleva sobre toda la loma donde se hicieron las señales de fuegos y en donde se clavó la cruz de fierro que mandó subir el Illmo. Sr. Don Fray Miguel de Pamplona.
6 Rio que pasa y va por Arequipa.



Esplicacion de la 2ª figura que hace el volcan mirado desde su pié y de la parte mas superior de su cima.

1 Labio primero que hace la boca y parte inferior de ella.
2 Punta superior que hace dicho primer lábio al Oeste en donde está la cruz.
3 Callejon ó quiebra que hace el mismo, y baja hasta el plano que forma el declive del segundo labio y barranca del 1º. al centro.
4 Punta de risquería que dá vista á la capital.
5 Plan inferior que se forma entre los dos lábios y desde el primero hasta el plano se conceptúan 70 varas de profundidad.
6 Segundo lábio que forma la boca principal.
7 Boca principal cuya profundidad se ignora cual sea.
8 Barranca de piedra calcinada que por la parte del Este cierra ó une la boca principal, cuya profundidad se conceptúa en 125 brazadas que es hasta donde alcanza la vista.

NOTA.—La circunferencia del primer labio se regula por tres leguas y su correspondiente diámetro, y la del segundo lábio ó boca principal por una y cuarta legua, y su diámetro por el medio un cuarto, ambos dificultosos y aun imposibles de andar, por lo que no se puede reconocer su direccion y profundidad, y solo sí se halla el cerro mas feble y de menos cuerpo por el Este donde está inclinada la principal boca.

La circunferencia de su pié es de 12 leguas: y su elevacion no se ha podido medir por no haber instrumento para la operacion.

DESCRIPCION, PLAN Y RECONOCIMIENTO DEL VOLCAN DE AREQUIPA POR ÓRDEN DEL SR. GOBERNADOR INTENDENTE EN EL AÑO DE 1787.

Que hallándose este pueblo del Espíritusanto de Chiguata á la falda del volcan, con atencion á que este ha sido siempre, y es el comun terror y espanto de los vecinos moradores de Arequipa y sus contornos, ya por el recelo de que reventado ocasione su última ruina, ó ya por que se ha juzgado, y tiene como origen de los continuos movimientos de tierra que se experimentan en esta provincia, y señaladamente en dicha ciudad, donde sintiéndose casi sin intermision se han padecido por tiempos lamentables estragos y ruinas, sino semejantes, poco menores á la padecida en 13 de Mayo del año pasado de 1784, cuyas funestas consecuencias y destrozos todavia se lamentan, y en mucho tiempo no acabarán de repararse, sino á costa de lo los imponderables desfalcos que sus vecinos han tenido: descando principalmente por una parte satisfacer de algun modo al comun anhelo con que todos suspiran por saber acertivamente si dicho volcan habia en la antigüedad reventado ó no, como algunos lo infieren, y cuál y de qué especie sea la materia que en sus entrañas se fermenta é inflama; consultando por otra, al justo y mas cabal desempeño de lo prevenido en el artículo 54 de la Real ordenanza en lo tocante á describirse é individualizarse los montes &a., pareceria sino efecto de la debilidad de ánimo con que se ha juzgado siempre inaccesible dicho volcan por lo menos gravemente desidioso, y tal vez culpable omitirse la especulacion y descripcion mas segura y cierta de un monte, cuyo exámen se interesa á los apuntados objetos, no menos puede contemplarse del Real agrado.

En esta virtud fué destinado el matemático don Francisco Velez, Secretario de esta Intendencia, para que asociado del teniente Coronel D. Francisco de Suero, del Alferez don Manuel Clos, de don Laureano José Maldonado oficial de dicha Secretaría, del Alcalde de Naturales Domingo Vazquez, y otros varios indios; emprendiese dicho exámen y reconocimiento al que así destinados salieron todos de este pueblo surtidos de lo necesario el domingo, tres del presente mes de Diciembre con resolucion de avanzar hasta la cima, y explorarla igualmente su entraña, si pudiesen, con prevencion de no omitir cuanto en este caso estimasen digno de memoria y noticia.

Entre las provisiones de que se surtieron, tuvieron preferencia los fuegos artificiales que llevaron para con ellos hacer ver, puestos en la cima, no solo desde este pueblo sino tambien desde la ciudad el mas seguro convencimiento de haber subido, disparándolos por parte de noche desde la boca que tiene el volcan en su última y mayor elevacion. Así fué visto, que el lúnes 4 del corriente á la primera noche, y siete horas de ella, aparecieron en el aire, y, arrojados desde la cima del volcan dichos fuegos que con intermediacion de tres á cuatro minutos, se disparaban. La admiracion que esta sola vista causó á todos los naturales y vecinos de este pueblo, creció sobremanera al descubrirse una hoguera encendida en la misma coronilla del volcan, y que se mantuvo ardiendo vivamente hasta las ocho y cinco minutos, de modo que ninguno pudo en esta situacion dejar de verla, aun contando con el supuesto de que aspirándose á que desde la ciudad fuese mas bien reconocida, era regular cumpliesen los destinados á esta empresa con la prevencion que se les hizo de presentar dicha hoguera mas extendida y visible hácia la parte de dicha ciudad. Esto que á la verdad era nunca visto, y sin tradicion de que alguna vez sucediese, que hombre alguno (por muchos que subieran) se mantuviese hasta tales horas con señal tan manifiesta en region tan rigorosa y destemplada, solo puede deberse al celo y eficacia con que en la presente ocasion se propende al desempeño de las confianzas del Soberano, presentándole un tan cumplido, fiel y vardadero plano topográfico cual no le hay de dicho volcan, siempre se esperaba le formase el sobredicho matemático, cual se deja ver en el que se acompaña bajo el núm. 2, fig. 2.ª

El martes cinco del presente á las 10 y cuarto de la mañana regresaron á este pueblo los arriba mencionados á escepcion del alferez don Manuel Clos, del Regimiento de Soria, y destinado en las tropas que guarnecen la ciudad de Arequipa, y han hecho la siguiente menuda relacion.

Que encaminados para el volcan siguiendo el rumbo nordeste por el espacio de dos leguas hasta dominar el alto llamado de los *Quesos*; cuya cima para vencerse es trabajosa, por lo quebrado del camino, y sus pendientes subidas, terminaron en ella la salida de la ciudad á las cordilleras. Desde dicho paraje al que llegaron á las dos y media de la tarde, siguieron el rumbo inclinándose al norte faldeándole hasta las cinco y tres cuartos de dicha tarde en que hicieron pascar. Despues de dormir esa noche, despues de haber avanzado montados una décima parte de la misma falda, de cuyo paraje se demarcó la cima del volcan al oes-sudeste. En todo este tránsito reconocieron desde el alto de los Quesos hallarse lleno de cenizas y crecidas piedras que inspeccionadas con la debida prolijidad patentizan las primeras haber sido vomitadas de la cima y las segundas de ella misma, dejándose ver por una parte calcinadas y escoriadas, y por la contraria tan sólidas y de grano mas fino que las de ala de mosca, siendo en su sustancia un bajo pedernal. Hasta la inmediacion de la pascana donde hicieron noche, se halla vestido el cerro de unos montes de paja brava y espinosa, y de alguna tuna brava, que aunque se levanta sobre la tierra en altura de dos varas, sin demostracion del tronco; es de estrañarse, que no teniendo mas de dos dedos cada una de ellas, se multipliquen unas sobre otras á capas hasta tomar el citado cuerpo.

Aseguran que para poder mantenerse todo el trascurso de la noche en el lugar donde la pasaron, y para disponer sus camas, fué forzoso que abrigados de una peña que represa las cenizas que descienden desde la elevacion, cavasen hasta levantar pared de piedra entrapada con la misma arena para formar terreno capaz de encerrar los cuerpos con el manifiesto riesgo de ser sepultados de las cenizas que descienden, lo que era de temerse, á causa de los recios vientos que allí vaten, de lo feble de las escorias y gran declive de la situacion. Pero habiendo proporcionado la casualidad un dia y noche tan benignos que pocas veces podrá lograrse, segun lo expuso el citado Teniente Coronel práctico ya del paraje; pasaron al fin la noche sin novedad, encendiendo fuego con unas chambas ó verdines que se producen sobre las piedras, y distinguen los naturales con el nombre de Yareta, de que por menor se ha tratado en la causa de policía, experimentándose que forma un fuego activo de mucha subsistencia y fortaleza, que excede á cualquiera otra materia combustible. La fatiga y sofocacion que esperimentaron, sin enbargo de estar acostados, dicen era tan vehemente que impidiendo y atrasando la respiracion, á esfuerzos de la naturaleza, extraian el ambiente necesario para no ahogarse, efectos todos del amoniaco ó diversidad de materias ígneas y sulfúreas de que se compone aquel cuerpo.

El siguiente dia lúnes 4, á las cinco de la mañana en punto, se encaminaron á ganar un arrecife ó peñolería que corre de Este á Oeste, ya á pié dejando en la pascana tres indios, y haciendo que los restantes siguiesen á los citados Suero, Velez, Clos y Maldonado. Y todos, despues de un inmenso trabajo que les ocasionó el tránsito y piso de una cuadra de ceniza, que era indispensable vencer hasta tomar la direccion de la peñolería, lograron trepar á ella, y seguir la misma que constaria de tres cuartos de legua hasta concluirle. Subieron por unos médanos de ceniza perpendiculares donde cada paso era un retroceso, y enterrándose hasta media pierna consiguieron con mucho esfuerzo vencerlos, por constar de un cuarto de legua.

Eran ya las siete y media de la mañana cuando se hallaban en ese lugar, y siguiendo el mismo rumbo por un creston de piedra suelta que manifestaba estar desquiciado desde su centro, por efecto del cruel estrépito que causaria la rebentazon de él: anduvieron dos cuadras, y reconocieron en la parte del norte de este creston un respiradero cuyo diámetro en la superficie era de una tercia, y registrado llevaba su direccion al centro: metió por él un brazo el referido Velez, y asegura, que la piedra suelta de dicho creston, y cenizas corridas, cegaron sin duda aquella tronera ó respiradero, que indicaba ciertamente haberlo sido al tiempo de la inflamacion. A corta distancia de este paraje se fatigó el alferez don Manuel Clos, de suerte que el crecido mareo, trémula convulsion de nervios y ahogo que experimentó, fueron tales que desfigurándole, confesó no hallarse capaz de seguir; repúsole don Francisco Suero se aquietase allí, y alentado viese si despues podria continuar, en inteligencia de que no habiendo vencido hasta entónces ni la octava parte del monte, les restaba lo mas fragoso y difícil.

Resuelto Clos á retroceder, y los demas á seguir la ruta por el mismo creston en que adelantaron el espacio de media legua, tropezaron con las mayores dificultades que se les presentaban, resultando de esto la general decadencia en todos por la sofocacion que padecian. Sin embargo, de esto, esforzados del práctico don Francisco Suero, y haciendo una corta mansion para respirar, acometieron á una lajería que se dilataba por espacio de una milla, y por su escarpe ascendieron á gatas con tanto trabajo, que en sus resultas quedaron muy maltratadas las manos. Acabado este paso entraron en el de una legua de peñolería suelta, toda pendiente con eminente riesgo de que al mas breve movimiento de tierra serian milagrosos sus escapes, y cuando de ellas salieron asomaron á un precipicio de donde reconocieron la profundidad del rio de Arequipa, y en la parte opuesta la calera nombrada Charcani demarcándola al Oes Noroeste, siendo ya las diez del dia.

Aquí los ánimos por instantes decaian á presencia de conos gigantones que allí existen pendientes solo de su propio equilibrio, y por eso capaces de aterrar al mas esforzado espíritu. Colocado Suero en este sitio, y sobre una de aquellas peñas, juntó la gente, y ordenó reconociese si por los costados se hallaba modo de salir de aquella peñasquería pues el precipicio por donde antes habia transitado era inaccesible, pero desengañados de no encontrarse, prosiguieron descendiendo por un callejon al pié del indicado precipicio con declarado riesgo. De aquí fué de donde todos concibieron no poder vencerlo á vista de su elevacion que no baja de doce varas en forma del raso paredon que representa. Advirtiendo Suero que los españoles ni los indios se determinaban á subirle con desafuero é intrepidez no menos que con evidente peligro, le subió, y luego que estuvo en la cima le arrojó don Francisco Velez un lazo, que solo en segunda vez y por el aire pudo fianzarlo dicho Suero, y afirmándose con él, quitándose Velez los zapatos, acertó subir conducido por el mismo lazo por cuya doblada fuerza que aumentaba Velez, siguió don Laureano. Este ejemplar que parecia bastante para que los demas se animasen á subir, obró, en la pusilanimidad de los indios contrario efecto, y no pudiendo conseguir ni con las persuaciones mas dulces á reducirlos, pareció conveniente que Suero y los demas los persuadieran con rigor, consiguiendo así que se alentasen y siguiesen. En este estado no era imajinable ofreciera igual peligro: mas no fué así, porque el descenso de las cenizas sueltas que terminan en este paso demostraba mayor riesgo, y la situacion no preparaba una sola piedra en que afirmar un pié, y lo muy empinado de la loma que á la vista se presentaba, dilataba el paso mas de lo que en sí era, pues no pasaba de medio cuarto de legua hasta llegar á una rebentazon escoriada que tendrá de longitud media cuadra, su rumbo Norte Sur. Sigue otra lomada de la misma especie, toda de escorias, y del porte mas y menos que nueces por la extension de dos millas.

Aquí fué donde haciendo todos mansion, reconocieron y confesaron lo imposible de la empresa, no encontrando cosa que no conspirase á impedirla: el ahogo los desfallecía, el viento aunque suave, era tan pesado é ingrato al olfato y respiracion, que para recibir lo muy preciso á ella era invitable volver el rostro en contra y disponer las manos á impedir el que corria. Los indios colocados en aquella region fueron los que mas decayeron y dos de ellos en tanto extremo que prudentemente se juzgó perecieran, pero socorridos con agua lograron un corto alivio. La experiencia que del paraje tenia don Francisco Suero le instruyó de que solo subiera el socorro de agua y vinagre, la primera para humedecer la boca que con los antimonios y cansancio padece sequedad y amargura, y el segundo para que confortando por el olfato el cerebro se disipase, y no dañase la corrupcion que apesar de la mas industriosa diligencia se hacia muy perceptible.

Desde la tercera parte del cerro, mandó don Francisco Suero como lenguaráz, á los indios cargasen á la espalda yareta para formar la hoguera que queda dicho se divisó en la cima, y la condujeron en corta cantidad por no permitir peso alguno los expresados inconvenientes, y solo por no haber en adelante esta, ni otra materia combustible.

No obstante el marcado desaliento y fatiga, siguieron despues de pasadas aquellas dos millas por otra lomada de la misma especie aunque con mayor riesgo: porque los dos costados que la formaban, el uno á la derecha daba precipitada vista al rio de Arequipa cuya profundidad bastaria á desvanecer la mas fuerte cabeza: y el otro á la izquierda, á un rodadero que descendia hasta el pié. Regulada esta lomada, se contempló de poco mas ó menos longitud que la anterior y de aquí sigue el mismo piso y precicipio, hasta el primer lábio que forma la boca del volcan; siendo imponderables los crecidos ahogos que padecian y que no podian dar libremente diez pasos, sin que la fatiga no subiese á tanto punto que les obligaba á tenderse para descansar, con muy poco alivio por el soroche que en la eminencia tiene mayor y mas eficaz fortaleza, y porque siendo ceniza suelta y pendiente, retrocedia cada uno la mitad de lo que avanzaba el paso. De esta suerte lograron ponerse en dicho primer labio despues de haber caminado legua y media desde la última lomada; y siendo ya las dos y media de la tarde, descansaron en dicho labio un corto espacio, admirando aquella horrible representacion y viento infestado, que respiraba la boca, por lo que sin embargo de necesitar mayor descanso, fueron compelidos á separarse de allí y tomar la direccion á la punta mas elevada que cae al Oeste á donde llegaron á las tres y once minutos, caminando una milla, y se presentaron con el rostro á la ciudad alabando al Señor Todopoderoso por haberlos libertado de tantos y tan manifiestos peligros.

Acabada la deprecacion y descanso que tomaron como de media hora, emprendieron inspeccionar el modo de descender del primer lábio de la boca, y despues de registrado por diferentes parajes se reconoció que la menor altura de sus farallones será de setenta brazas que imposibilitan el descenso por ellos y solo sí por una quiebra que hace al Sudueste, pero con un escarpe de menuda ceniza incapaz de transitarla, con mucho tiempo y trabajo, y mas cuando los hasta allí padecido no les permitian emprender aquella nueva fatiga, tanto mas grave cuanto que ya los desalentaba el corto resto del dia, y el ver que aunque consiguiesen bajar el primer labio, se reconocia otra no pequeña dificultad, cual era tener que subir el segundo formado de arena, que se eleva lo bastante para desde allí registrar la profundidad y direccion de la principal boca. Hechas todas las apuntadas reflexiones y confesado por todos que era imposible de vencerlas se determinaron á registrar desde dicha punta dominante todo cuanto pudieron y hasta donde alcanzaba la vista.

Lo primero fué calcular la circunferencia de la cima, ó boca que por no tener visual no pudo medirse y si se conceptuó tendria tres leguas en figura de círculo: los farallones que la forman son rectos, y de diversos colores, amarillo, pardo, aurora y blanco, segun la cabidad de las piedras, y donde mas ó ménos reberberaban las llamas de cuando ardía. Al pié y plan de ellos se divisa porcion de fermentaciones, formando en la superficie del plan espumas de ceniza, elevadas unas mas que otras, aunque á la vista no se percibe que tengan ó no movimiento: desde este plan ó callejon que circunbala las dos tercias partes de la principal boca, sale una loma de ceniza que se eleva y forma semicírculo á la boca principal y á la parte de Esueste la sierra un farallon de las mismas materias y colores que las del primer labio haciendo con él la boca oval y conceptuando su circunferencia se reputó por de legua y media, y su diámetro por un cuarto.

La profundidad de dicha boca, no puede especularse por los impedimentos que la rodean, y solo por el farallon que á plomo baja se conceptúan, por lo que abre la boca, y se vé 125 estados. Sin embargo de todo esto, segun la figura de su boca, su circunferencia y diámetro, aunque las arenas sueltas que la forman en su semicírculo bajen hasta llenar el punto centro de aquella, debe dilatarse su profundidad 48 12 avos de legua; esto es su circunferencia, en lo que no alcanza la vista, forma la arena su figura. A los dos estremos del farallon que sierra la boca principal, y á lo último que alcanza la vista se demuestran unas manchas que formalmente no se distingue si son manantiales de algunos acueductos que depositando en el invierno las nieves en la cima, tiene su destilacion por aquella parte. Esto es un concepto y no mas, por no poderse registrar lo que contiene la espalda de dicho farallon, y solo sí, se manifiesta reclinada la boca á la parte del Este dejando el cuerpo del cerro con menos fortaleza que en lo demas.

Desde la hora en que se presentaron en la cima comenzaron á hacer señas con mantas que enarbolaban los indios alternativamente, y el resto de ellos se ocuparon en levantar una cruz de fierro que se halló caida, que habia mandado subir el Ilustrísimo Obispo de esta Diócesis Fray Miguel Pamplona en 22 de Julio del año pasado de 784, la cual se clavó nuevamente afianzándola con piedras para su mayor subsistencia, y para que los crecidos vientos no la volteasen. Tiene de altura dicha cruz tres varas y de brazos una y media, con el peso poco mas ó menos de cuarenta libras, es bien labrada y en forma de bandera del mismo fierro representa bajo de dichos brazos el escudo carmelitano. Desde dicha cima reconocieron todos los elevados cerros, hasta el de Ilimani, que está en los Andes cerca de la ciudad de la Paz, y la Mar: asegurando que las demas montañas y cordilleras distantes veinticinco á treinta leguas se ven planas, haciendo horizonte por todas partes. Y concluidas estas observaciones se demarcó la ciudad de Arequipa al Sudueste, Chiguata al Sur, las Salinas al de Sueste y el volcan de Ubinas al Este.

El temperamento que esperimentaron en toda la tarde fué mas cálido que frio: el viento suave pero grueso y desagradable: la sofocacion, sin embargo de no hacer ejercicio, era notable pues aun recostándose se experimentaba lo mismo: todos sentian dolor y desvanecimiento en la cabeza. Los indios eran los mas desdichados y tímidos, no atreviéndose ni aun á levantar la cabeza á ver el boqueron, por el terror pánico que desde sus antepesados tienen al cerro.

Mantuviéronse en la cima los que subieron desde las tres y once minutos de la tarde hasta las siete y veinte de la noche, y para dejarse ver desde la ciudad, no menos que de este pueblo encendieron la hoguera á la misma hora en que fué visto, y arrojaron los fuegos artificiales que con intermediacion de tres á cuatro minutos se disparaban, hasta que con el último que echaron á las siete y veinte, resolvieron descender compelidos no del viento que siempre fué el mismo, sino del intolerable frio que desde la entrada del sol les acometió en tanto extremo que aun arrimados á la hoguera no encontraban arbitrio que pudiera modificarlo.

Retrocedieron desde la cima dominante á todo el primer labio de la boca inferior á los demas, y desde allí enlazados de dos en dos, se pararon en un rodadero de suelta ceniza, que precipitadamente corre desde aquel paraje hasta la falda, y dejándose ir de piés, enterrándose hasta la rodilla con solo tal cual esfuerzo ó movimiento que hacian bajaron con suma aceleracion obligándoles esta á que por trechos doblasen las rodillas para contenerse, tendiéndose de espaldas. Así concluyeron la bajada hasta el Real á las ocho y diez y ocho minutos de la misma noche sin novedad alguna, y solo sí mortificados del polvo que de la ceniza levantaban al impulso de la bajada, el que era tan denso que embarazaba la vista del uno al otro compañero, con ir enlazados, sintiéndose bastantemente doloridos de las piernas.

En el restante discurso de la noche nada mas experimentaron que algun adormecimiento de nervios, y el mismo ahogo que desde el principio ocasionaron los antimonios. Amaneciendo el martes cinco, dispusieron su regreso; y entretanto que lo verificaban, quisieron registrar con la vista el paraje por donde habian descendido; y al considerarlo fué tal la admiracion que les causó que de verdad protestaron, que solo con la noche sin conocimiento y engañados, pudieron exponer sus vidas á un tan manifiesto riesgo, previendo entónces que aun despreciado el precipicio se expusieron á encontrar alguna oquedad ó respiradero del volcan por los muchos que tiene mal cubiertos, y á sumerjirse en él. Dieron gracias á la Omnipotencia y piedad Divina por haberlos librado, é incontinenti emprendieron su marcha á las seis horas de la mañana, y las cuatro y cuarto siguientes descendieron á paso violento hasta este pueblo.

Por comun observacion, y contexte aviso que de ella se ha comunicado, desde la ciudad, se sabe que la sobredicha hoguera se veia en figura, y porte de un grande lucero, y desde este pueblo era vista á manera y en el porte de un farol regular.

Siendo todo lo expresado lo mismo que con la verdad, seriedad y pureza que se requiere han expuesto unánimes y conformes todos los destinados á esta especulacion.

Antonio Alvarez y Jimenez.

Es copia sacada de la relacion que se halla en el libro original de visita de las doctrinas de Chihuata y Characato de este partido, y existe archivado en esta secretaria de mi cargo. Así lo certifico.—Arequipa, Junio 18 de 1787.
—*Velez.*

Arequipa, Diciembre 17 de 1877.
Imprenta de Francisco Ibañez.

Otra Ascension al Misti en 1878.

He ahí, señores editores, la relacion que habíamos ofrecido de nuestra tercera ascencion al Misti, que desde muchos dias venia siendo el objeto de nuestra vehemente curiosidad, excitada mas bien que templada por las contrariedades esperimentadas en las dos anteriores espediciones.

No debíamos hablar mas de la parte del itinerario conocido ya por las narraciones anteriores, porque las repeticiones se hacen cansadas é insulsas; mas la circunstancia de haberle modificado en esta vez, con el propósito eio compartir en jornadas mas propordcinadas la parte escabrosa y mas difídl de este camino, haciéndola mas soportable á las naturalezas mas propensas al soroche, á la vez que se lograba tambien la inapreciable ventaja de permanecer mas tiempo sobre el cráter, nos ha inclinado á consignarla, una vez mas, por si acaso fuera de utilidad á los expedicionarios que vengan despues, que serán, seguramente, muchos atendida la importancia del objeto que, es natural, excite vivamente los deseos de contemplarle.

Concertado en este sentido nuestro programa de viaje, y aprovechando de la bondad del tiempo nos pusimos, en marcha el 22 del pasado, á las 5 de la mañana, siguiendo á buen paso, el camino que conduce al Tambo de Leon, donde nos detuvimos el tiempo necesario para almorzar. Satisfecha esta imperiosa necesidad para el que va de viaje, volvimos á montar á caballo y en vez de continuar la marcha por el camino real que habíamos traido, cortamos á la izquierda siguiendo un sendero que conduce directamente al elevado camino del *Botadero*, y en cuyo punto se halla un pequeño Tambo llamado "Bellavista", residencia habitual del indio Quispe, el mismo que, como ya dijimos, encontramos el otro dia en el cráter en compañia de su mujer extrayendo azufre para su comercio: le hablamos allí y le contratamos para que viniera á nuestro servicio en esta expedicion. En el transcurso del viaje contónos que solo dos veces habia subido al volcan, empeñándose su mujer en aconpañarle la segunda por solo curiosidad; que la ascension la habia practicado en dos dias; y que la cantidad de azufre que llegó á extraer de la boca exterior ó cráter apagado, en cada viaje, se redujo á 50 libras, que vendia á razon de 8$ quintal en esta ciudad.

En el mencionado punto de "Bellavista" debian dividirse los expedicionarios en dos grupos: el primero compuesto de los señores Dr. Marina, Peña, Ugarte y el inteligente fotógrafo Villalba, que debia subir por el camino antes practicado; y el segundo de los señores Ugarteche, Romaña y el indio Quispe, que lo harian por ese lado del Tambo, mucho mas al norte del otro; proponiéndose de esta manera explorar esta otra parte del volcan, aunque á la vista presentase mayores dificultades para la subida.

Era la una de la tarde cuando nos separamos. El primer grupo siguió el camino del "Botadero" en direccion al *Alto de los Huesos*, elevada planicie denominada graficamente así, por las monumentales pirámides de huesos que emblanquecidos por el sol y las lluvias, se ostentan en los puntos mas elevados de ella, y están formadas con los esqueletos de las pobres bestias que sucumben á la fatiga, al soroche y al mal trato de algunas personas que las conducen en tan penosos caminos.

Un cuarto despues, dicen los de este grupo, llegamos á dicho "Alto de los Huessos" y flanqueando la montaña hácia el lado del sur, tocamos con el punto que determina la línea de asencion del camino ya practicado. A las 2. 40 p.m. principiamos lentamente esta, por no permitir otra cosa las condiciones del terreno hasta las 4. 10 en q' haciéndose inaccesible á los caballos, los abandonamos para continuarla á pié, dejando á nuestra espalda aquella roca hospitalaria que en los viajes anteriores nos dió algun abrigo y un sitio menos incómodo donde recortarnos; y seguimos así hasta las 7 p. m. en que oscureció y era forzoso detenernos; y al costado de una roca que allí habia, tratamos de arreglar lo mejor posible nuestras lijeras camas y el terreno donde debiamos recostarnos. Estábamos á la altura de 14,000 pies y el termómetro señalaba 2 grados bajo de cero, dándonos idea de la mala noche que se nos esperaba.

Asi fue: el frio aumentó de intensidad, y con los escasos recursos de que disponiamos para conbatirle, no nos permitió conciliar el sueño ni un instante, contribuyendo grandemente esta circunstancia á que la fatiga y el soroche se hicieran mayores al siguiente dia.

A las 3 de la mañana nos pusimos en pié, y haciendo uso de toda nuestra energía, comenzamos la ascension de esta última y mas penosa jornada; y venciendo las dificultades de inclinacion, médanos de arena y peñolerías de que está sembrado este camino, llegamos á una roca, 20 varas antes de la cima, donde nos detuvimos á contemplar unos respiraderos que en nuestra expedicion anterior nos impidió descubrir la nevada y tempestad: son pequeños en número de 13 y están en actividad. Pocos momentos despues llegamos al cráter, las 12 del dia, dejando un poco atras á nuestro intrépido fotógrafo quien, merced á la fuerza de su poderosa voluntad pudo continuar, desde las 5 a.m. en que se puso malo, marchando, y llegar al cráter, donde no obstante el malestar que le ocasionaba el soroche, se puso á trabajar sin descanso ninguno. Encontramos en él á los señores Romaña y Ugarteche que desde las 4 de la mañana se hallaban allí esperándonos.

La relacion de nuestro viaje por aquel otro lado, hasta ahora desconocido, es la siguiente:

Tomando el camino que acostumbra seguir el indio Quispe en sus expediciones al cráter, y guiados por él, comenzamos nuestra ascension á caballo durante media hora, en que por su aspereza é inclinacion, los caballos rehusaron ir mas léjos; la continuamos á pié hasta traspasar las últimas estribaciones que hay de ese lado. Estas están revestidas de una rala y pobre vejetacion, paja de puna, que en botánica se designa con el nombre de *Stipa Ychu*, y medio enterradada por las arenas que el fuerte viento de esas regiones mueve y arrastra en distintos sentidos. Observamos tambien otra clase de vejetal que no le hay en el otro lado, el capo y la tola, llamado *Bacharis Incarum*: y es de creerse que en las otras fases del cono donde se notan quiebras, este vegetal toma mayor rubustes y corpulencia.

Veíase desde luego que este camino en sus condiciones naturales era muchísimo mas escabroso y difícil que el otro ya practicado; y particularmente desde la altura de 13,000 piés en que la pendiente crece y la arena aumenta, haciendo la marcha del expedicionario penosísima, y en algunos puntos casi imposible.

A las 2 30 p. m. llegamos á una peñolería compuesta de basalto y traquita, materias volcánicas que traspasamos en 25 minutos para volver de nuevo á la senda de la implacable arena que, mientras se asciende, se hace, como hemos dicho, mas pesada á causa tambien de aumentar la rarefaccion del aire y con ella la fatiga y el soroche. Dos horas despues tocamos con otra peñolería muy caracterizada por la abundancia de lava de un color rojizo muy subido, debido al óxido de hierro.

Desde este punto la temperatura comenzó á bajar considerablemente, prometiéndonos una noche fria por demas.

Sin cambio ninguno en el terreno, continuamos hasta llegar á otras grandes y elevadas rocas de la misma naturaleza, y muy notables por las enormes cortaduras que en ellas se admira y que no pueden ser efecto de otra causa que de la electricidad, por ser allí las tempestades muy frecuentes y la forma y elevacion de esos riscos, á propósito para atraer el rayo, único capaz de herir de esa manera.

Proseguimos en esta alternativa de rocas y arenales hasta el ocaso del sol en que, fatigados por tan penosa marcha de seis horas seguidas, nos detuvimos á descansar un momento, y contemplar á la vez, el bellísimo panorama que en aquella hora y desde esa elevacion, se ofrecia á nuestra vista. Grandes masas de blancas nubes cerraban completamente la cordillera del Pichu-Pichu, dejando descubiertas sus crestas que el sol, ya en su ocaso, iluminaba con ese color indefinible que, al hundirse en el océano, despide sus últimos rayos; mientras que la superficie de sas nubes que cubrian un grande espacio y se estendian hasta nuestros piés, se hallaba teñida de un vivo color rojo que, cambiando paulatinamente de matiz, siguió debilitando sus tintes en todas sus gradaciones, hasta que la noche, con su inoportuna aparicion, borró y desvaneció tan admirable espectáculo.

Caminamos un poco mas todavia mientras no oscurecia completamente, y eligiendo un sitio en donde recortarnos á descansar hasta la salida de la luna, dispusimos ordenadamente nuestro breve equipaje, en una posicion poco menos que vertical por la pedienote del terreno, nos recostamos lo mejor posible. Era tiempo ya de detenernos porque nos hallábamos cansados, y mas que esto, heridos de ese malestar indefinible que produce el soroche abatiendo física y moralmente al que lo padezca. A mas de esto, uno de nosotros sufrió un ataque de hemorragia por las narices, accidente natural en las grandes elevaciones, ocasionado evidentemente por el enrarecimiento del aire que rompiendo el equilibrio entre su propia tension y el aire exterior, la sangre tiende á escapar por la epidermis, produciendo estas hemorragias que pueden, segun el temperamento del individuo, ofrecer algun cuidado si no se tiene á la mano el medio de combatirla. El sulfato de alumina solucion concentrada es eficaz en estos casos; y deberia llevarse en estas expediciones una pequeña dósis para librarse de los accidentes de esta natuleza.

Durante esas horas de reposo distinguimos en un horizonte muy lejano hácia el sur el cruzamiento de frecuentes relámpagos como si se verificase alguna tempestad al otro lado de la cordillera, aunque por la distancia, no sentíamos sus descargas.

Con algun intérvalo entre uno y otro, sentimos clara y distintamente dos ruidos subterráneos muy marcados y bastante largos. Ofrecióse tambien á nuestra vista la caida de un meteoro ó estrella fugaz, muy notable por la bellísima luz azulada que derramó en su larga línea de descenso.

Apareció en fin la luna; y como la intensidad del frio y la incomodidad del local no nos permitieran dormir ni siquiera mantener el cuerpo en posicion cómoda determinamos, no obstante el malestar que experimentábamos, continuar la ascension hasta el fin.

Eran las 11 de la noche cuando de nuevo partimos. La luna en su menguante, y un tanto velado por las nubes, bañaba á intérvalos la montaña con la pálida luz de sus oblicuos rayos, iluminando la parte saliente y elevada de las ondulaciones del terreno y dejando en sombras sus depresiones: esta perspectiva de luz y sombra, sin gradaciones, dábanle en aquellas horas un aspecto imponente casi pavoroso que predisponia e lespíritu á la melancolía.

Esta parte del camino, que nos quedaba por hacer, era la mas difícil, porque el terreno aumentaba de inclinacion y altas y escarpadas rocas interceptaban nuestro paso; con frecuencia era preciso escalarlas con detrimento de nuestras manos que salian heridas por los filos de ellas, ó por los derrumbes de sus desgregaciones que, al apoyarnos en ellas para trepar, rodaban estrepitosamente con peligro de rompernos un brazo ó una pierna. Así en esta alternativa y venciendo pacientemente esas dificultades, marchamos hasta las 3 a. m. en que con la mayor sorpresa nos detuvimos á contemplar unas humaredas que á nuestro frente y á distancia de dos cuadras se levantaban del suelo. La aparicion inesperada de este fenómeno, que así le llamaremos, debia de pronto preocuparnos por la circunstancia de hallarnos todavia muy léjos del cráter, á 500 piés lo menos. Aceleramos el paso cuanto lo permitia la aspereza del camino y llegando al punto apetecido poco despues, nos encontramos con un banco de altas rocas de 15 á 20 metros de largo y asentadas en direccion vertical, que es la índole de estas aglomeraciones volcánicas, saliendo de su centro y costados las humaredas que desde léjos y alumbradas por la luna habíamos distinguido. Producíanlas unos agujeros redondos abiertos en la peña, como de de 5 pulgadas de diámetro los mayores, y en direcciones distintas: contamos hasta el número de 11 y todos ellos en completa actividad, despidiendo un vapor blanquisco y fétido. Esta peña se interponia en nuestro camino y nos cerraba el paso absolutamente; pues no habia sido posible pasar por en medio de esos fuegos ó vapores asfixiantes, aparte del peligro de encontrarse con algun sumidero en ignicion.

Nos inclinamos hácia el sur para flanquearle, y continuar por ese otro lado la ascension de los 500 piés que poco mas ó menos calculábamos nos faltaban para llegar á la cima. A poco espacio que subimos desde el sitio de los respiraderos ó chimeneas, distinguimos á unos 200 piés de distancia la columna ó masa de humo que tranquilamente salia del cráter por estar la mañana sin viento; y aun cuando por algun accidente del terreno no la hubiéramos visto, el fuerte olor del azufre y demas materias en combustion nos habria revelado su proximidad ó presencia; y redoblando nuestros esfuerzos y energía logramos á poco rato poner el pié en la elevadísima cima ó cráter del Misti por la tercera vez.

Eran las 4 a. m: el frio era de grandísima intensidad, seco y agudo, nos heria la cara haciéndonos sentir, particularmente en los ojos, un fuerte dolor. La perspectiva que teníamos en rededor era tristísima en esa hora en que la luna próxima al horizonte iluminaba oblícuamente al lado occidental de los montes, dejando en oscuridad los lados opuestos, formando de este modo á la altura en que nos hallábamos, una perspectiva tan extraordinaria como imposible de describir.

Nos dirijimos hácia el lado donde desemboca el otro camino con la intencion de incorporarnos á los otros compañeros si hubiesen llegado, ó esperarlos en esa parte en que precisamente debian tocar. No habiendo sucedido así, y no pudiendo hacer á esa hora ninguna observacion, sino era la de contemplar la columna de vapor que ya dijimos se elevaba del cráter, buscamos, acosados por el frio y desfallecidos por el cansancio, un terreno que nos ofreciera alguna comodidad y abrigo donde descansar esperando la salida del sol.

Apareció, en fin, majestuosamente por detras de la cordillera iluminando el cráter de perfil; el frio aumentó de intensidad considerablemente, marcando el termómetro 12 grados basjo cero [Fahrenheit] y se observó que nuestro café en esencia se habia congelado apesar de las precauciones tomadas. Creyendo que á causa de la elevacion hubiese alguna alteracion en la temperatura normal de la sangre, la tomamos *sub lingua* por medio de un termómetro clínico, y pudimos cerciorarnos de que no habia ningun cambio, pues no subió ni bajó de los 98⅗ Fahr. La circulacion de la sangre por el contrario se hizo mas acelerada, contándose 104 pulsaciones por minuto cuando la normal, como es sabido, es de 70 á 80 en los individuos fuertes y sanos.

La cumbre ó cima de este volcan es una plataforma mas ó menos circular, y tiene de diámetro en su parte mas ámplia 2,994 piés ó sean 998 varas.

Circúndala en sus dos terceras partes una cadena de peñolería muy elevada é inaccesible particularmente en el lado norte, que corre por la ceja ó borde de ella: el resto está compuesto de arena en forma de médanos.

Esta plataforma está ocupada, casi en su totalidad por el cráter, propiamente dicho, y por otra boca exterior que, en forma de callejon ó quebrada, se halla interpuesta entre el abio ó muro de éste y la ceja ó borde de la misma plataforma.

La segunda boca corre en forma de arco al rededor del crater abrazando la circunferencia de este en sus dos te en sus dos terceras partes, y sus dos extremidades cortan el borde ó ceja de la plataforma. El corte ó salida de una de ellas es poco sensible, mientras que el de la otra forma una anchísima y profunda depresion en el terreno; y es la que á manera de quebrada se percibe á la simple vista desde esta ciudad y de puntos aun mucho mas lejanos.

El cráter tiene de diámetro 1845 piés ó 615 varas y como 200 varas de profundidad. Esta última es á cálculo porque los rodados de arena, formando un cono inverso, no permiten fácilmente su medida sin emplear otros medios especiales de que carecíamos en esos momentos. El ancho de la segunda boca ó callejon es de 186 varas y su profundidad varía entre 15 á 25: cubren su suelo lavas, escoria, y piedras que van desprendiéndose de las peñas que, hemos dicho, forman su lado exterior.

Examinando la estructura de sus paredes, se observa que sus diferentes capas ó *strata* se hallan mezcladas y torcidas por la poderosa accion de las fuerzas volcánicas. Abunda en esta boca el sulfato de cal, que se halla de varias especies, haciéndose notar particularmente el Selenita y Alabastro, en estado puro algunos trozos y descoloridos por el fierro y manganeso, otros. Es probable que esta sustancia se haya formado por la accion de los vapores del ácido sulfúrico sobre las piedras calcáreas en erupciones muy remotas. El azufre se halla en alguna cantidad y es de un hermoso color amarillo con reflejos lijeramente verdiosos y muy cristalizado. Al lado oeste y sobre el terreno que separa ambas bocas, es decir la del cráter y la del callejon hay una planicie del ancho de 80 varas y de suelo arenoso. En esta planicie se ve, con extrañeza, el delineamento de una habitacion hecha con piedra pequeña y como si se empezáran a formar sus paredes de ese material; tiene como diez varas, y juntos á él hay otros dos mas pequeños á sus estremidades.

Difícil seria comprender el objeto de tal delineamento en semejante punto. Por solo entretenimiento no es creible te tomasen tal trabajo, particularmente no hallándose la piedra muy á la mano en este lugar.

En los puntos que la arena no cubre las paredes interiores del cráter, se vé que estas están formadas de una especie de roca que ha tomado el color amarillento en algunos puntos y medio verdioso en otros, debido evidentemente á la accion de los vapores sulfurosos.

La clasificacion geológica de esta formacion, particularmente para los que tienen tan pobres conocimientos en la materia como nosotros, seria obra de algunos dias; pues estando sus capas exteriores metamorfoseadas por la calcinacion y la accion química y la de los tiempos, menester seria verificar algunos cortes en distintos puntos que permitiera examinar la naturaleza de sus diversos componentes.

El suelo en general está cubierto de una especie de lava amarillenta, y masas de azufre cristalizado ocupando otros puntos.

Los respiraderos internos que comunican con el foco y expiden el vapor, son once aberturas situadas hácia el Sur y contiguas á las paredes de esa direccion.

Sobre el lábio ó borde del cráter se encuentran tambien respiraderos ó chimeneas de pequeñas dimensiones: contamos 13 en un lado, situados en línea recta: y deseando tomar la temperatura de uno de ellos, introdujimos un poco el termómetro con intencion de retirarle antes que la espansion del mercurio destruyese el tubo; pero fué tan instantánea que no dió lugar á separarlo, estallando este en mil pedazos.

Nos entretuvimos en seguida en hacer algunos sencillos experimentos para confirmar nuestra opinion respecto al ácido de que está saturado el vapor.

Sometimos en primer lugar el papel azul de ensayo, que enrojeciendo al momento nos demostró en efecto la presencia de alguna materia ácida contenida en dicho vapor, como lo esperábamos.

Humedecida una hoja de papel blanco con acetato de plomo, y sometida tambien al vapor, se volvió negra á causa del precipitado de plomo. Otra hoja igual humedecida con arsenuro de potasa, se puso amarilla por causa de la conversion en sulfurato de arsénico. Estos esperimentos nos revelaron, pues, la presencia del hidrógeno sulfurado. Para conocer el ácido sulfuroso no se necesita sino el olfato. Estos dos ácidos se hallan en todos los volcanes en actividad.

No nos cabe la menor duda de que este es el estado en que se halla nuestro hermoso Misti; pero esta actividad no debe ser de fecha reciente aunque no seria extraño que el terremoto del 68 la hubiara aumentado algun tanto, y la habrá tenido quién sabe desde que época. La tradicion, por lo menos de dos generaciones antes de la nuestra, ha dicho siempre que el volcan arrojaba humo de tiempo en tiempo, sin que hayan faltado quienes asegurasen haber visto llamas en la noche, en diferentes ocasiones, hace muchos años. No sabemos qué grado de fé merezca esta última asercion.

La certeza adquirida hoy, de que está en actividad, parece ha impresionado á muchas personas del pueblo, infundiéndoles cierto temor; cuando por el contrario, seria de desear que ésta aumentase, lo que pudiera, disminuyendo así tal vez el número de los temblores que experimentamos y las probabilidades de nuevas erupciones.

En principio; los volcanes son mas bien útiles que perniciosos, y por eso se les ha llamado válvulas de seguridad de las comarcas de sus respectivas comprensiones.

De los 270 que existen en el globo en actividad, 190 se hallan en la costa é islas del Pacífico: y se ha observado que estos son los que con mas frecuencia hacen erupciones, ocasionadas por la conversion violenta en vapor de las masas de agua que repentinamente penetran en el centro de fusion.

Nuestro volcan tiene, pues, para nosotros la ventaja de hallarse retirado de la costa y de consiguiente menos expuesto á erupciones producidas por tal causa.

Por otra parte, es uno de los mas elevados; y se ha observado tambien, que las erupciones en estos son muy raras, mientras que en los bajos muy frecuentes, como el Vesubio y el Stromboli.

Que el Misti ha tenido dos períodos de erupcion, muy lejano el uno del otro, parece segun nuestra humilde opinion, estar escrito en la configuracion geológica de su cráter.

El primero, que tendria lugar en los mas remotos tiempos, abrió su cráter que era de mayores dimensiones que el actual, como se vé por la parte que de él ha quedado, y es esa segunda boca á manera de callejon que exteriormente la circunda en su dos terceras partes, cortando sus dos extremidades la planicie que por ese lado debió de ser mas vasta entónces.

Apagado por muchos siglos y enterrada una parte de él, llegó el segundo cuya erupcion menos violenta abrió en el centro del antiguo el que hoy existe. Creemos que todos los que lo examinen, con un poco de cuidado, participarán de nuestra opinion, porque solo con ella hemos podido explicarnos la extraña configuracion de esta memorable plataforma que, entusiastas y en satisfaccion de un vehemente deseo, hemos contemplado admirados y gozosos por el espacio de muchas horas.

	VARAS	PIÉS.
Altura del volcan al borde del cráter		18,550
Circunferencia del verdadero cráter	1847	5541
Diámetro del mismo	615	1845
Profundidad	200	600
Ancho del callejon	188	564
Diámetro de toda la planicie	998	2994

Arequipa, Febrero 4 de 1878.

JUAN L. DE ROMAÑA.

